



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA

**Los mapas cognitivos y la comprensión del área de ciencia, tecnología y
ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la Institución
Educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Bachiller en educación secundaria**

AUTOR:

Pierre Manuel Chujutalli Angulo

ASESORA:

Dra. Rosa Mabel Contreras Julián

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Atención integral del infante, niño y adolescente

LIMA - PERÚ

2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA MAGISTERIAL

DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El jurado evaluador del trabajo de investigación para obtener el grado de bachiller:

Los mapas cognitivos y la comprensión del área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la Institución Educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019

Presentado por don (a):

CHUJUTALLI ANGULO PIERRE MANUEL



Acuerda: Aprobar por Unanimidad 16 (dieciséis)

Y recomienda:

Tarapoto 26 de febrero de 2019

Miembros del Jurado: **Dra. Juana María Cruz Montero**

Firma:



Miembro del Jurado: **Dr. Edward Rubio Luna Victoria**

Firma:



Miembro del Jurado: **Ma. Enith Huachara Martinez**

Firma:



Agradecimiento

Agradezco a los profesionales que compartieron sus conocimientos y experiencias durante el desarrollo de este trabajo. A la Universidad César Vallejo, por la oportunidad de continuar formándome en el ámbito profesional. Al colegio José María Arguedas por abrirnos las puertas para el desarrollo de la presente investigación.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Pierre Manuel Chujutalli Angulo, con DNI n° 70378163, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Título de la Universidad César Vallejo, Facultad de Educación e Idiomas, Programa de Complementación Universitaria, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompañó al trabajo de investigación titulado: *Los mapas cognitivos y la comprensión del área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la Institución Educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019*, es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la tesina son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Yurimaguas, 23 de febrero de 2019



Pierre Manuel Chujutalli Angulo
D.N.I: 70378163

Índice

Descripción	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Página del jurado	ii
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vii
Resumen	xi
ABSTRACT	xii
Introducción	9
Método	17
Diseño de investigación	17
Población y muestra, selección de la unidad de análisis	17
Técnicas, instrumentos, validez y fiabilidad	17
Métodos de análisis de datos	18
Aspectos éticos.	19
Resultados	19
Discusión	26
Conclusiones	29
Recomendaciones	30
Referencias	31
Anexos	32
Anexo 1. Operacionalización de la variable	
Anexo 2. Instrumentos	
Anexo 3. Consentimiento informado	
Anexo 4. Autorizaciones	
Anexo 5. Validación de instrumentos	

Resumen

La investigación se desarrolló en la institución educativa pública de educación básica regular José María Arguedas, las teorías pedagógicas en las que se enmarcó fueron el constructivismo y la teoría cognitiva, su objetivo fue determinar la relación que existe entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa pública de educación básica regular José María Arguedas, Yurimaguas, 2019, estudio de tipo básico, diseño no experimental, corte transversal, descriptivo correlacional, la población muestra fueron 20 estudiantes, la técnica fue la encuesta y los instrumentos dos cuestionarios, se concluyó que existe relación positiva y significativa entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Palabras clave: mapas cognitivos, comprensión de contenidos, conocimiento

ABSTRACT

The research was carried out in the public educational institution of regular basic education José María Arguedas, the pedagogical theories in which it was framed were constructivism and cognitive theory, its objective was to determine the relationship between cognitive maps and understanding of the area of Science, Technology and Environment in the students of first grade of secondary school in the public educational institution of regular basic education José María Arguedas, Yurimaguas, 2019, study of basic type, non-experimental design, cross-sectional, descriptive correlational, the population shown were 20 students, the technique was the survey and the instruments two questionnaires, it was concluded that there is a positive and significant relationship between cognitive maps and understanding of the area of Science, Technology and Environment.

Keywords: cognitive maps, content understanding, knowledge

Introducción

Dentro de los diversos métodos y técnicas que se emplean en la enseñanza escolarizada destacan los mapas cognitivos, los cuales deben ser apprehendidos por los alumnos para facilitar la construcción del conocimiento y los aprendizajes significativos, sin embargo, se uso está muy limitado y se optan por otras técnicas cuya efectividad es menor. En el aprendizaje de ciencia y tecnología, área que ayuda a entender cómo funcionan las máquinas, los sistemas, los aparatos y la información, resulta necesario el uso de los mapas cognitivos para que los alumnos hagan una representación mental completa del proceso y lo grafiquen con altas posibilidades de retener dicha información. Mas aun si se considera que la educación es la base sólida que sostiene los pilares para el desarrollo socioeconómico sustentable de una sociedad, de esta forma se garantiza que los ciudadanos tengan acceso a mejores oportunidades de niveles de calidad de vida, ya que su formación depende mucho de la calidad educativa que se imparten desde los colegios, por ende, una buena formación de los jóvenes garantiza el progreso y la mejora del desarrollo sostenible de las futuras generaciones.

Para lograr una formación integral en los estudiantes debe remontarse los escasos logros de aprendizajes de los alumnos, los reportes de organizaciones internacionales con presencia en todo el mundo reportan que 617 millones de estudiantes distribuidos en el mundo, muestran carencias en las competencias de lectura, lo que involucra por sí mismo, la escritura, tienen niveles bajos del dominio de matemáticas. De ellos 230 millones de alumnos que egresan del nivel de primaria se ubican por debajo del mínimo requerido para la educación media, situación que afecta sus capacidades de entendimiento y les genera dificultades para la comprensión de los contenidos de todas las áreas que se imparten y con mayor intensidad al área de Ciencia, tecnología y Ambiente.

Para comprender los cambios que ocurren en su entorno, los estudiantes deben enfocarse en la comprensión conceptual a nivel teórico del área relacionada a las ciencias, a las tecnologías y al ambiente, buscar mecanismos que les permitan asimilar, articular y construir conceptos que expliquen o den respuesta a los múltiples cambios que observan, definiendo de esta manera su nivel de comprensión.

Algunos ejemplos que muestran la preocupación por mejorar el bajo nivel de comprensión es lo que ocurre en la región de América Latina y el Caribe, en los cuales el sistema educativo imperante en cada país ha sido incapaz de satisfacer las demandas de sus ciudadanos y los resultados son evidentes, se cita a Colombia en el 2012 sacó 376 puntos en la prueba Pisa, luego en 2015, obtuvo 416, esto permite observar que se trabaja para el mejoramiento de los niveles de comprensión de los alumnos, pero que faltan aún más esfuerzos para lograr mejores resultados.

En el Perú los niños y jóvenes insertados en el sistema escolar, y con mayor magnitud quienes pertenecen a colegios públicos situados en zona rural, siguen reportando bajos niveles en las competencias para la comprensión de textos, en la resolución de problemas de matemática y de ciencias, así lo demuestra el trabajo de la consultora Mckinsey (2010), lo cual es preocupante y obliga a reflexionar de cómo estamos trabajando los contenidos teóricos en las aulas.

En el año 2015, en el departamento de Loreto el 18,1% de estudiantes evaluados por la ECE obtuvieron niveles satisfactorios en comprensión lectora, lo que evidencia que el trabajo en el aula se va mejorando, pero todavía no se logra superar el promedio nacional, la UGEL Maynas tiene los mejores resultados con un 24%.

Mientras que según la unidad de estadísticas del Sector Educación, el 2014 el índice de estudiantes desaprobados en la provincia de Alto Amazonas oscila en un 16 %, lo que da a entender que nos falta trabajar la parte de la comprensión por lo que a través de este trabajo de investigación se aborda este tema desde el área elegida para esta investigación ya que es la que trabaja la comprensión de contenidos teóricos.

Para la realización de esta investigación se consultaron, dentro de otros los siguientes antecedentes: A la autora Layza (2015) quien hizo una investigación para determinar cuáles eran los niveles de uso que hacían los docentes para la enseñanza de estrategias que desarrollen procesos cognitivos en alumnos de tercero de secundaria en el área de CTA, basado en un estudio cuantitativo no experimental transeccional, teniendo como muestra a 110 docentes de los cuales se compiló información a través de un cuestionario, concluyó que

el 52,7 % de profesores reportó nivel medio; al procesar los datos sobre organización de la información, se encontró que 56,4 % de profesores se ubicó en el mismo nivel, al analizar cuáles eran las estrategias que tenían mayor presencia en el desarrollo del área de encontró que figuraban tanto los mapas conceptuales como los cuadros sinópticos.

Los autores Roque y Bautista, (2015) hicieron una investigación para determinar si la aplicación de los mapas mentales resultaba eficaz en el aprendizaje del sistema nervioso, cuyos contenidos se dictaban desde el área de CTA, basado en un estudio experimental cuasi experimental, teniendo como muestra a 64 estudiantes de los cuales se compiló información a través de prueba escrita, test y ficha de observación, llegando a la conclusión que efectivamente, se comprobó que la utilización de mapas mentales resultaba eficaz para el aprendizaje del contenido propuesto, además se encontró que el dominio de esta técnica ayuda a los alumnos al emprendimiento de los aprendizajes previos en el área de CTA; al probarse su eficacia con este contenido se infiere que resulta efectivo en otros contenidos y en otras áreas del saber.

El investigador Guerra (2017) realizó un trabajo con estudiantes de primero de secundaria con la finalidad de determinar la influencia de aplicar un programa en la que difundían los mapas conceptuales, en la comprensión de lectura, basado en un estudio cuantitativo experimental, teniendo como muestra a 70 estudiantes de los cuales se compiló información a través de un test de comprensión de lectura, llegando a la conclusión que su hipótesis de investigación se confirmó y demostrando que si se aplica de manera adecuada la técnica los efectos serán beneficiosos para los alumnos, por lo que recomienda que se realicen trabajos de mayor alcance.

El autor Palomino (2014) en el país de Colombia, realizó una investigación para la implementación de los mapas conceptuales en condición de herramienta para el mejoramiento de la comprensión de textos de carácter expositivo relacionados a la conformación estructural química del ADN, para ello tomó como muestra alumnos del noveno grado, basado en un estudio hermenéutico cuasi experimental, teniendo como muestra a 72 estudiantes de los cuales se recopiló información utilizando cuestionario de selección múltiple, rúbrica y encuesta, concluyó que estaban probada la existencia de diferencias significativas entre estudiantes que usaron mapas conceptuales y quienes no lo

hicieron, el mayor puntaje estaba a favor de quienes emplearon la técnica; las principales diferencias resaltaban en los niveles comprensión de la información, en el modo de organizar el conocimiento y en la forma de incluir las categorías conceptuales; por tanto, consideró que los mapas se constituían en una estrategia para el aprendizaje autónomo, favorecedor del incremento o desarrollo de las habilidades cognitivas, mencionando, como las más importantes, la comparación, clasificación, deducción, inducción, jerarquización, entre otras que favorecen de manera irrefutable las competencias lingüísticas y de manejo de la ciencia. Agregó que sirven para la captación del interés y la fijación de la atención en sus propios aprendizajes, además favorecen el desarrollo de otras habilidades comunicativas como la escucha, el consenso, negociación y argumentación.

Los autores Calderón y Quesada (2014) del país de Colombia, investigaron para ver cómo la utilización de los mapas mentales servía al mejoramiento de la comprensión de textos relacionados a la narrativa, basado en un estudio descriptivo no experimental, teniendo como muestra a 28 estudiantes de los cuales se compiló información a través de fotos y diario de campo, llegando a la conclusión que efectivamente el programa utilizado, debidamente fundamentado en teorías probadas y con la dosificación correcta de los aprendizajes esperados mejoró la capacidad de comprender la narrativa contenida en diversos textos, por lo que recomendaron que se generalice su uso.

Por su parte, López (2015) desarrolló una investigación para realizar una verificación de cómo inciden los mapas conceptuales en el tipo de aprendizaje analógico de los estudiantes, basado en un estudio cuantitativo cuasi experimental, teniendo como muestra a 36 estudiantes de los cuales se recopiló información haciendo uso de una ficha de observación, encuesta y test, llega a la conclusión que como paso previo para tener resultados favorables es necesaria la capacitación de los docentes en la estrategia de mapas conceptuales en el aprendizaje analógico, además de constituir una innovación educativa que permite un aprendizaje significativo adecuado para los estudiantes, siendo su recomendación que se siga aplicando el programa.

Dentro de los fundamentos teóricos de los mapas cognitivos se recurrió a la propuesta de Gálvez (2001) quien indicó que se entiende como tales al conjunto de técnicas, que pueden asumir formato de instrumentos y que su utilidad se determina porque permiten la expresión

y representación de los diferentes significados conceptuales de forma global y de un todo ideal, los que tienen como características que la estructura de un objeto físico la trasponen a estructuras literales, gráficas o artísticas con el propósito de facilitar la comprensión y el aprendizaje de parte de los alumnos.

En el mundo actual hay una vasta gama de información y los medios por donde se presentan son diversos, por lo que es importante saber seleccionar, discriminar y sobre todo organizar los contenidos para comprenderlos en los campos temáticos de las diferentes áreas curriculares que se imparten a los estudiantes, una de las formas de organizar los contenidos seleccionados son a través de los mapas cognitivos, que según Moreno, Ramos y Hernández (2014) lo definen como estrategias que hacen posible la representación gráfica del conocimiento a través de ideaciones, conceptualizaciones y temas que tengan entre sí significados y relaciones. (p. 8), como lo manifiesta el autor, los mapas cognitivos son un medio para poder organizar la información teórica y hacer más efectiva su comprensión. Los estudiantes tienen que tener la capacidad para poder hacer un uso adecuado de esta estrategia, bajo la orientación del docente de área garantizando un buen nivel de comprensión de los contenidos teóricos de las áreas, sobre todo el de CTA, que su comprensión permite el desarrollo de competencias que les permitan explicar e incorporar nuevos conocimientos que contribuyan a su formación integral.

Analizando la parte conceptual de los mapas cognitivos como una estrategia para representar gráficamente el conocimiento, podemos considerar que en su uso intervienen no solo el aspecto visual, sino también el aspecto sensorial y motor, lo cual implica el desarrollo de competencias que formen integralmente al estudiante satisfaciendo sus necesidades de comprensión de los diferentes campos temáticos comprendidos en el currículo educativo, por lo que las ventajas del uso de esta estrategia están determinadas de la siguiente manera:

Tal como lo especifica el autor las ventajas del uso de los mapas cognitivos como estrategias para la comprensión de contenidos teóricos es más efectiva que utilizar estrategias tradicionales como el memorismo mecanizado, pero el grado de efectividad de esta estrategia dependerá mucho del interés y la motivación del estudiante ya que, para poder sistematizar, construir significados, hacer comparaciones, diferenciar, ordenar, agrupar y organizar, el estudiante tiene que estar concentrado. Si logra todo esto la formación del

estudiante estará relacionada directamente con el enfoque actual de la educación que es el desarrollo de competencias.

La primera dimensión de la variable 1 es la representación gráfica, que implica que los contenidos teóricos de las áreas curriculares que se imparten a los estudiantes, sobre todo el de CTA se prestan para ser organizados en los mapas cognitivos, ya que si se trabaja los conocimientos a través de esta estrategia se hace más factible su comprensión, por lo que podemos afirmar que esquematizar los conocimientos teóricos de un área hace más fácil su estudio, tal como lo definen Castillo y Polanco, citado por Alfin (2013) en el sentido de esquematizaciones como procesos mentales de análisis y síntesis que ofrecen al alumno una mirada global del objeto de estudio, facilitando su estructuración de manera lógica. (p. 5), de esta conceptualización, se destaca que la dimensión gráfica del mapa cognitivo contribuye al desarrollo de capacidades de análisis y síntesis de un determinado conocimiento teórico, pero esto siempre se cumplirá si el estudiante antes sepa seleccionar palabras o ideas principales de un texto, clasificar y jerarquizar contenidos para poder organizarlo generando una visión estructural coherente, de tal modo que ayude a la comprensión.

La dimensión 2 de la variable 1, es la relación de ideas, implica que para que la visualización y comprensión de un determinado tema utilizando los mapas cognitivos sea eficiente no basta representar gráficamente el contenido, sino articular los términos o palabras a través de la relación de ideas o conceptos, esta dimensión hará factible el desarrollo de otras habilidades en los estudiantes, permitiéndoles ser los protagonistas de la construcción de su propio aprendizaje, llevándolos a incrementar su capacidad intelectual por la comprensión de contenidos teóricos de una manera rápida e integradora. Cañas (2009) manifestó que la relación entre conceptos en una afirmación ayuda en la selección del significado de los conceptos. Pueden ser estáticas (ayudan a describir, definir y organizar el conocimiento para un dominio dado) o dinámicas (describen la forma en que el cambio en un concepto afecta el otro concepto) (p. 1)

Dentro de la fundamentación teórica de la variable comprensión del área de CTA, se acudió a los teóricos Duke y Carlisle (2011) quienes señalaron que se entiende por el acto de comprensión al hecho de la construcción de significados partiendo de un texto en versión oral o formato escrito. Los autores refieren que la persona que lee o que escucha, es decir

que tiene comunicación receptiva, recurre al ajuste de su representación mental según el significado que le asigne al texto percibido, siendo este un proceso complejo, que implica compartir los mismos significantes y significados, para que se interrelacionan un conjunto de elementos y una serie de factores, que están fuertemente vinculados con el pensamiento. (p. 1)

Tal como lo define el autor la comprensión de un determinado contenido teórico está relacionado a la construcción de un significando, pero no siempre es así, desde el trabajo directo en el aula podemos decir que también es distinguir características semejantes y diferencias a través de palabras claves de una información, relacionándolas y articulándolas entre sí de forma general o particular sobre una determinada materia.

Para asimilar la información que se presentan en los textos escolares, los estudiantes tienen que desarrollar estrategias que les permitan fácilmente procesar los contenidos teóricos, esto repercutirá en la manera cómo ellos perciben al mundo que los rodea y que está sujeta a cambios constantes, por lo que su nivel de comprensión tiene que permitirle incorporar a su sistema nervioso central la información priorizada que le conlleve al análisis y construcción de nuevos conocimientos, ya que González (2002) manifestó que la comprensión de un texto está relacionado directamente con la significación e interpretación que los estudiantes realizan referentemente a una información presentada, pero esto será coherente siempre y cuando ellos apliquen técnicas que les permitan seleccionar la información y priorizar ideas, de tal manera que contribuya a la construcción de su propio aprendizaje.

Dentro de las dimensiones de la comprensión y para facilitar el estudio y el entendimiento de la comprensión de contenidos teóricos y como parte del trabajo pedagógico en el aula debemos de desarrollar sus dimensiones, con el objetivo de visualizar mejor su concepto y así poder definir la metodología de trabajo en el aula de manera que, el aprendizaje del educando sea significativo.

La primera dimensión de la variable 2 es el conocimiento, el mismo que responde a la pregunta ¿Qué comprende?, esto implica la identificación de los diversos elementos que constituyen el conocimiento: requiere de su estructuración, agrupación y categorización para

que pueda tener las características del conocimiento.

La segunda dimensión de la variable 2 es el método que responde al ¿Cómo construyó esa comprensión?, son procedimientos y estándares disciplinarios para construir y validar el conocimiento.

La tercera dimensión de la variable 2 es el propósito que responde al ¿Para qué ese conocimiento?, esto implica la descripción y valoración del nivel reflexivo y de todas las conexiones personales del sujeto con el conocimiento propiamente dicho.

La cuarta dimensión de la variable 2 es la forma de comunicación que responde al ¿Cómo representa sus comprensiones a otros?, esta dimensión implica una descripción y valoración de la diversidad de formas en que se realiza la comunicación a la que recurre una persona cada vez que realiza la expresión de sus conocimientos.

El problema de investigación de esta investigación se formuló en los siguientes términos: ¿Qué relación existe entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019?

La presente investigación se justifica porque en ella se analizan una de las estrategias que ayudan a elevar la capacidad de comprensión de contenidos teóricos en las áreas curriculares que se imparten en las aulas, sobre todo en el área de CTA, donde se maneja mucha información relacionada a hechos y fenómenos de nuestro entorno. La información que se obtiene es un referente de apoyo a la teoría cognitivista del aprendizaje, por lo que esta investigación se constituye en aporte en el uso de los mapas cognitivos como herramientas de apoyo en la comprensión de los estudiantes. Según los estudios realizados en la actualidad hay una gran mayoría de estudiantes que tienen un bajo nivel de comprensión. Si el problema no es tratado como prioridad desde las aulas a través de la práctica docente los colegios tendrán estudiantes con una formación precaria en el desarrollo de competencias, lo cual no permitirá cumplir con la visión y los objetivos del currículo educativo, sin embargo, el presente estudio aborda la estrategia de los mapas cognitivos como una opción para contrarrestar dicha problemática y mejorar el nivel de comprensión.

La educación está enfocada a formar jóvenes que tengan capacidades de resolver problemas y que sean pioneros en el desarrollo de su entorno sociocultural, para que esto sea una realidad, el estudiante debe de comprender primero el ambiente en el cual esta interactuando, por lo que su nivel de comprensión es fundamental ya que le permitirá actuar pertinentemente ante situaciones reales de contexto. La investigación promueve el uso de los mapas cognitivos para tal fin.

Los objetivos de esta investigación son: Determinar la relación entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019. Los objetivos específicos son: (1) Determinar la relación entre los mapas cognitivos como representación gráfica y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019. (2) Determinar la relación que existe entre los mapas cognitivos como relación de ideas y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019.

Las hipótesis de esta investigación son: Existe relación entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019. Las hipótesis específicas son: (1) Existe relación entre los mapas cognitivos como representación gráfica y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019. (2) Existe relación que existe entre los mapas cognitivos como relación de ideas y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019.

Método

Diseño de investigación

Esta investigación fue cuantitativa, nivel básico, descriptiva correlacional, diseño no experimental de corte transversal.

Población y muestra, selección de la unidad de análisis

La población fue de 20 alumnos, por lo que se consideró trabajar con todo el grupo sin extraer muestra, se trató de 9 varones, 11 mujeres entre 11 a 13 años que cursan el primer grado de educación secundaria. Para hacer la selección se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

La técnica utilizada en la investigación fue la encuesta con la finalidad de recolectar información directamente de los entes seleccionados en la muestra ya que en un solo tiempo y momento se requería obtener la información, por ser una investigación transversal.

Se utilizó el instrumento de medición de comprensión del área de CTA, que fue adaptado del instrumento del Mg. Carlos Antonio López Cordero y se aplicó el instrumento de medición de mapas cognitivos, que fue adaptado del trabajo del Mg. Gerardo Palomino Buitrón.

La validez se determinó por el método de juicio de expertos quienes decidieron que los instrumentos eran aplicables sin modificaciones.

La fiabilidad de los instrumentos se estimó con el coeficiente de fiabilidad de Alpha de Cronbach, se encontró para ambos instrumentos una fiabilidad alta, por lo que se decidió su aplicación.

Métodos de análisis de datos

Se utilizó la estadística descriptiva para describir la distribución de las puntuaciones o

frecuencias de cada variable representándolas en tablas y figuras. También se utilizó la fórmula de correlación de Pearson para poder establecer la relación entre las dos variables.

La recolección de datos se hizo a través de los instrumentos,

Tabla 1

Niveles criterios del coeficiente de correlación de Pearson

Valor de r	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
+1	Correlación positiva grande y perfecta

Aspectos éticos.

Es un trabajo que fue elaborado minuciosamente consultando autores y citando correctamente las referencias bibliográficas. La encuesta y cuestionario se aplicó a los estudiantes, previa coordinación con el director de la institución educativa, y con consentimiento de los estudiantes, ya que antes de aplicarlo se presentó el objetivo del recojo de información y se informó de la confidencialidad de sus respuestas.

Resultados

Tabla 2

Conocimiento de la comprensión del área de CTA

ITEMS	F			TOTAL	%			TOTAL
	0	1	2		0	1	2	
¿Consideras que los mapas cognitivos elevan la calidad de tu proceso de aprendizaje?	1	13	6	20	5	65	30	100
¿Consideras que el mapa cognitivo constituye una nueva alternativa para aprender a aprender?	2	8	10	20	10	40	50	100
¿Consideras importante utilizar el mapa cognitivo en el proceso de aprendizaje?	1	8	11	20	5	40	55	100
¿Consideras que el mapa cognitivo te ayuda a relacionar o representar conceptos?	3	8	9	20	15	40	45	100

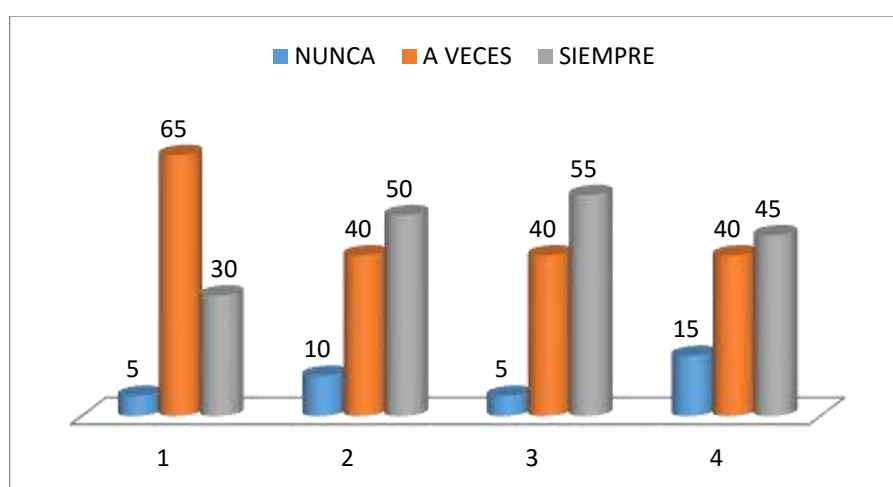


Figura 1. Conocimiento de la comprensión del área de CTA

El 65% manifestó que a veces los mapas cognitivos elevan la calidad de su proceso de aprendizaje, el 50% dijo que siempre, el 55% piensa que siempre y el 45% considera que siempre es una ayuda para relacionar o representar conceptos.

Tabla 3

Método de la comprensión del área de CTA

ITEMS	F			TOTAL	%			TOTAL
	0	1	2		0	1	2	
¿Utilizas el mapa cognitivo en tu autoestudio?	1	10	9	20	5	50	45	100
¿Consideras que los mapas cognitivos relacionando ideas facilita el aprendizaje?	2	14	4	20	10	70	20	100
¿Aplicas los mapas cognitivos para comprender contenidos en otras áreas?	1	11	8	20	5	55	40	100
¿Elaboras mapas cognitivos para comprender mejor conocimientos generales y específicos?	1	7	12	20	5	35	60	100
¿Construyes definiciones o conceptos a través de la relación de términos en los mapas cognitivos?	3	11	6	20	15	55	30	100

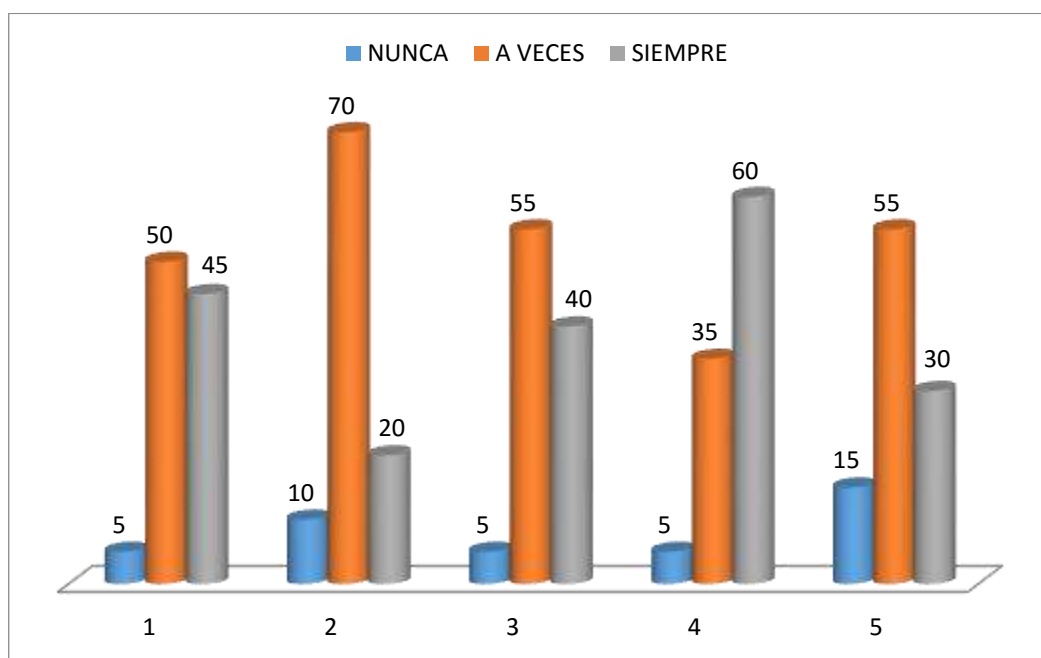


Figura 2. Método de la comprensión del área de CTA

El 50% manifestó a veces utiliza mapas cognitivos, el 70% a veces usa para facilitar el aprendizaje en CTA, el 55% a veces utiliza para comprender temas de otras áreas, el 60% siempre los elabora para conocimientos generales y específicos y el 55% a veces los usa para construir definiciones o conceptos a través de la relación de términos.

Tabla 4

Propósito de la comprensión del área de CTA

ITEMS	F			TOTAL	%			TOTAL L
	0	1	2		0	1	2	
¿Te es fácil comprender conocimientos uniendo ideas en los mapas cognitivos?	1	13	6	20	5	65	30	100
¿Se te facilita plantear las experiencias de tu contexto?	2	9	9	20	10	45	45	100
¿Comprendes mejor los contenidos organizando ideas en mapas cognitivos?	1	11	8	20	5	55	40	100
¿Te es fácil analizar y estudiar contenidos relacionándolas entre sí en los mapas cognitivos?	0	5	15	20	0	25	75	100
¿Te es fácil ejecutar procesos de una experiencia práctica organizados en un mapa cognitivo?	1	11	8	20	5	55	40	100

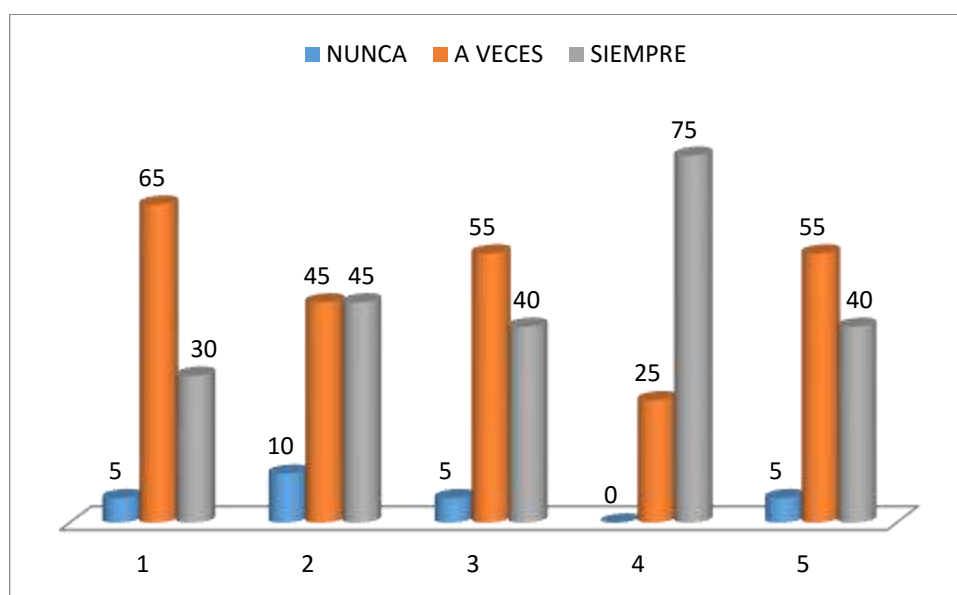


Figura 3. Propósito de la comprensión del área de CTA

El 65% manifestó que a veces es fácil comprender conocimientos de CTA, el 45% dijo que siempre es fácil plantear experiencias del contexto como analogías, el 55% piensa que a veces se comprende mejor, el 75% siempre utiliza los mapas cognitivos para analizar y estudiar incorporando ideas y relacionándolas entre sí y el 55% considera que a veces es fácil ejecutar procesos de una experiencia en CTA

Tabla 5

Formas de la comunicación de la comprensión del área de CTA

ITEMS	F			TOTAL	%			TOTAL
	0	1	2		0	1	2	
¿Reflexionas y emites conclusiones a través de mapas cognitivos?	1	9	10	20	5	45	50	100
¿Sustentas trabajos a través de un mapa cognitivo?	1	8	11	20	5	40	55	100
¿Te es fácil exponer utilizando mapas cognitivos?	0	12	8	20	0	60	40	100
¿Presentas informes en un mapa cognitivo?	2	10	8	20	10	50	40	100
¿Comunicas tus resultados a través de un mapa cognitivo?	2	12	6	20	10	60	30	100
¿Transmites tus opiniones en mapas cognitivos?	1	7	12	20	5	35	60	100

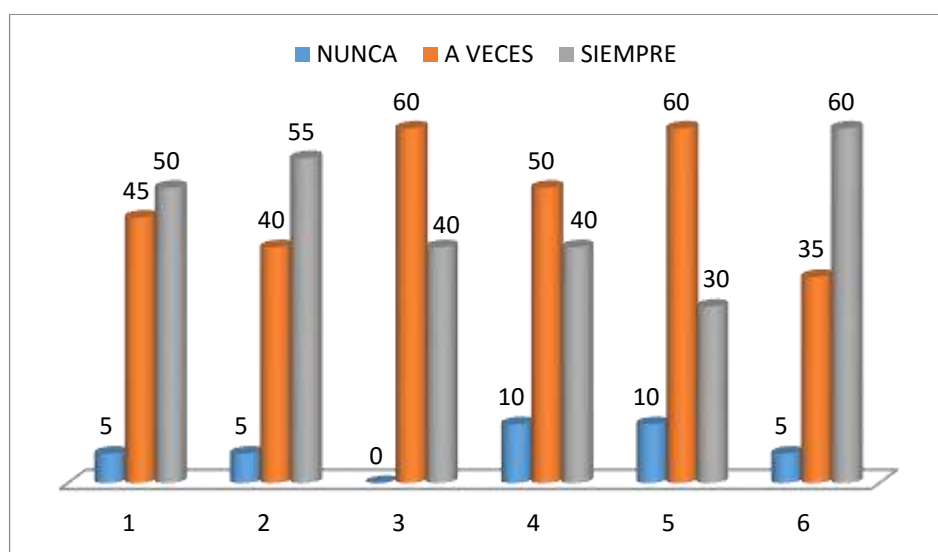


Figura 4. Formas de comunicación de la comprensión del área de CTA

El 50% manifestó que siempre emite sus conclusiones a través de mapas cognitivos, el 55% dijo que siempre los utiliza para sustentar trabajos de investigación, el 60% a veces los usa para exponer con solidez, el 50% a veces presenta informes de indagación organizando contenidos en mapas cognitivos, el 60% a veces los utiliza para comunicar resultados de una experiencia práctica y el 60% siempre los usa para emitir sus opiniones sobre los contenidos de CTA en una exposición.

Tabla 6

Representación gráfica de los mapas cognitivos

ITEMS	f			TOTAL	%			TOTAL
	0	1	2		0	1	2	
¿Identificas los mapas cognitivos como estrategia para ordenar contenidos	0	5	15	20	0	25	75	100
¿Los mapas cognitivos permiten una visión genérica y una mejor comprensión de los contenidos?	0	5	15	20	0	25	75	100
¿Los mapas cognitivos permiten representar los contenidos?	1	15	4	20	5	75	20	100
¿Organizas los contenidos en un mapa cognitivo para comprender mejor los fenómenos que se estudian en el área?	1	7	12	20	5	35	60	100

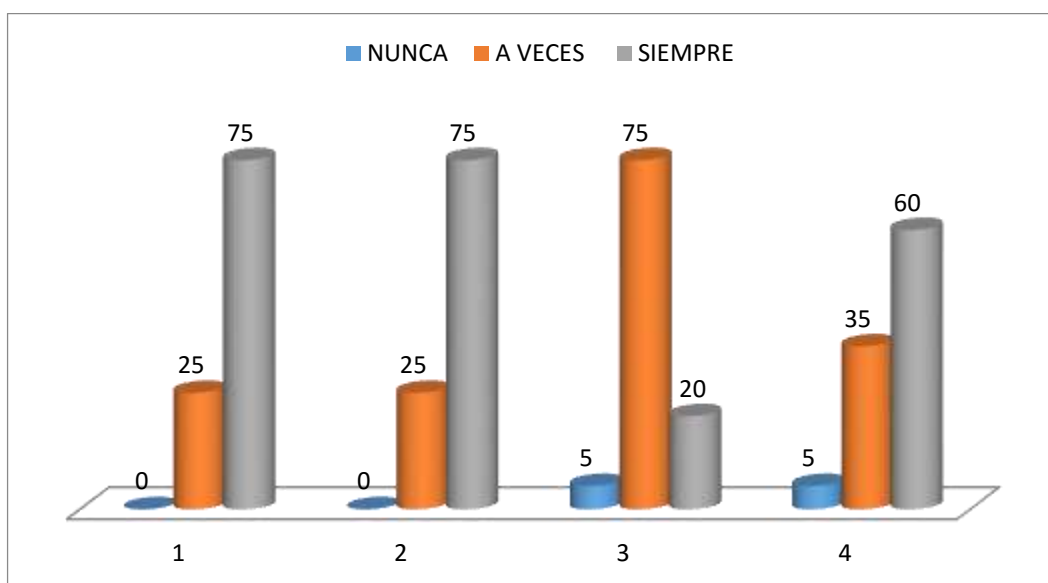


Figura 5. Representación gráfica de los mapas cognitivos

7

El 75% manifestó que siempre los mapas cognitivos son estrategias para ordenar contenidos, el 75% dijo que siempre permiten una visión genérica y una mejor comprensión de los contenidos, el 75% piensa que a veces permiten destacar características esenciales y el 60% sostiene que siempre permiten comprender mejor las diferencias.

Tabla 7

Relación de ideas de los mapas cognitivos

ITEMS	f			TOTAL	%			TOTAL
	0	1	2		0	1	2	
¿Relacionas las causas, efectos de los fenómenos en un mapa cognitivo?	2	9	9	20	10	45	45	100
¿Construyes definiciones y conceptos claros y precisos en los mapas cognitivos?	0	11	9	20	0	55	45	100
¿Te es fácil usar los mapas cognitivos para relacionar ideas en el área?	1	9	10	20	5	45	50	100
¿Comprendes mejor haciendo uso de los mapas cognitivos vinculando dos o más ideas o conceptos?	0	6	14	20	0	30	70	100

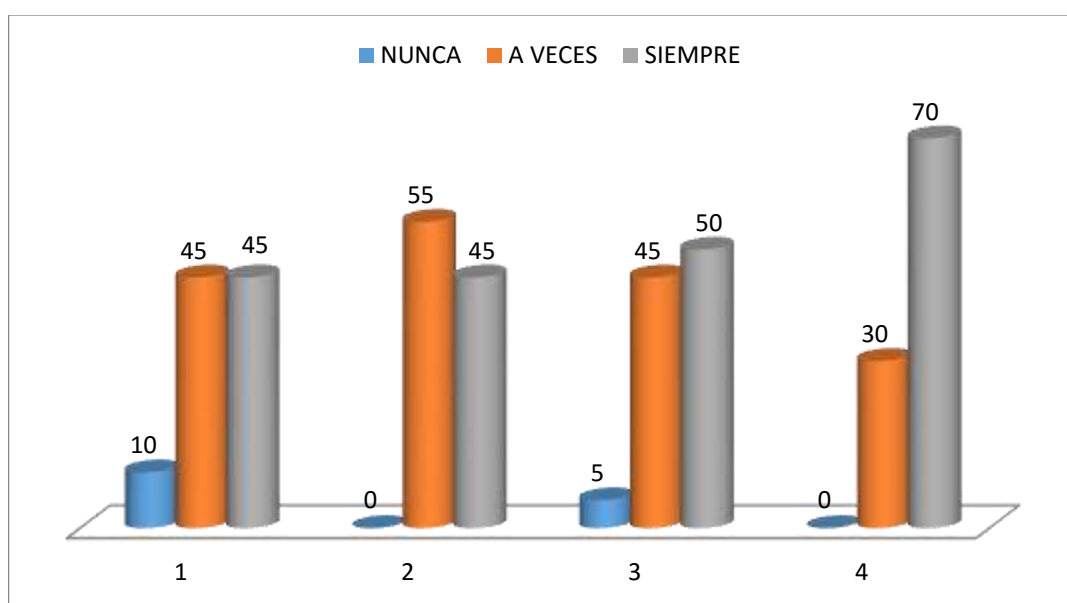


Figura 6. Relación de ideas de los mapas cognitivos

El 45% manifestó que siempre relacionan con facilidad las causas y efectos de los fenómenos, el 55% dijo que a veces su uso les permite unir ideas principales para construir conceptos claros, el 50% manifiesta que siempre les permite relacionar ideas parecidas para que tengan coherencia y el 70% afirma que siempre les permite vincular dos o más ideas para comprender mejor los contenidos del área.

Discusión

Se encontró que existe relación directa y significativa entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019. Estos resultados son parecidos a los encontrados por la autora Layza (2015) quien hizo una investigación para determinar cuáles eran los niveles de uso que hacían los docentes para la enseñanza de estrategias que desarrollen procesos cognitivos en alumnos de tercero de secundaria en el área de CTA, basado en un estudio cuantitativo no experimental transeccional, teniendo como muestra a 110 docentes de los cuales se compiló información a través de un cuestionario, concluyó que el 52,7 % de profesores reportó nivel medio; al procesar los datos sobre organización de la información, se encontró que 56,4 % de profesores se ubicó en el mismo nivel, al analizar cuáles eran las estrategias que tenían mayor presencia en el desarrollo del área de encontró que figuraban tanto los mapas conceptuales como los cuadros sinópticos. Como se desprende de los resultados en análisis, en esta investigación se encontró una relación significativa, lo mismo ocurrió en la investigación de Layza, quien encontró que ambas variables la dependencia era promedio y en la correlación la dependencia era directa y significativa, lo que pone de manifiesto que ambas variables de correlación en estudios similares. También se encontró semejanzas con el trabajo del autor Palomino (2014) quien en el país de Colombia, realizó una investigación para la implementación de los mapas conceptuales en condición de herramienta para el mejoramiento de la comprensión de textos de carácter expositivo relacionados a la conformación estructural química del ADN, para ello tomó como muestra alumnos del noveno grado, basado en un estudio hermenéutico cuasi experimental, teniendo como muestra a 72 estudiantes de los cuales se recopiló información utilizando cuestionario de selección múltiple, rúbrica y encuesta, concluyó que estaban probada la existencia de diferencias significativas entre estudiantes que usaron mapas conceptuales y quienes no lo hicieron, el mayor puntaje estaba a favor de quienes emplearon la técnica; las principales diferencias resaltaban en los niveles comprensión de la información, en el modo de organizar el conocimiento y en la forma de incluir las categorías conceptuales; por tanto, consideró que los mapas se constituían en una estrategia para el aprendizaje autónomo, favorecedor del incremento o desarrollo de las habilidades cognitivas, mencionando, como las mas importantes, la comparación, clasificación, deducción, inducción, jerarquización, entre otras que favorecen de manera irrefutable las

competencias lingüísticas y de manejo de la ciencia. Agregó que sirven para la captación del interés y la fijación de la atención en sus propios aprendizajes, además favorecen el desarrollo de otras habilidades comunicativas como la escucha, el consenso, negociación y argumentación. Este autor desagregó el variable en unidades de análisis y encontró que el uso de mapas cognitivos ayudaba a mejorar los diversos procesos mentales que intervienen en el proceso de aprendizaje.

Se encontró que existe relación directa y significativa entre los mapas cognitivos como representación gráfica y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019. Estos resultados son parecidos a los encontrados por los autores Roque y Bautista, (2015) hicieron una investigación para determinar si la aplicación de los mapas mentales resultaba eficaz en el aprendizaje del sistema nervioso, la cual se dictaba desde el área de CTA, basado en un estudio experimental cuasi experimental, teniendo como muestra a 64 estudiantes de los cuales se compiló información a través de prueba escrita, test y ficha de observación, llegando a la conclusión que efectivamente, se comprobó que la utilización de mapas mentales resultaba eficaz para el aprendizaje del contenido propuesto, además se encontró que el dominio de esta técnica ayuda a los alumnos al emprendimiento de los aprendizajes previos en el área de CTA; al probarse su eficacia con este contenido se infiere que resulta efectivo en otros contenidos y en otras áreas del saber. De la comparación se infiere que en todos los campos del conocimiento resulta efectiva la técnica de uso de mapas conceptuales en cuanto implica la reconstrucción de los conceptos para adecuarlos a la mejor forma de representación por parte de los estudiantes. Así mismo, se encontraron coincidencias con el trabajo de los autores Calderón y Quesada (2014) del país de Colombia, investigaron para ver cómo la utilización de los mapas mentales servía al mejoramiento de la comprensión de textos relacionados a la narrativa, basado en un estudio descriptivo no experimental, teniendo como muestra a 28 estudiantes de los cuales se compiló información a través de fotos y diario de campo, llegando a la conclusión que efectivamente el programa utilizado, debidamente fundamentado en teorías probadas y con la dosificación correcta de los aprendizajes esperados, mejoró la capacidad de comprender la narrativa contenida en diversos textos, por lo que recomendaron que se generalice su uso. En este caso se comprobó que en estructuras complejas como la narrativa en la que intervienen personales, escenarios, sucesos y una trama en torno a ellos, es probable estructurarlos en mapas cognitivos y

aprehenderlos para que se entienda la forma, circunstancias, elementos que van entramando la esencia del cuento, condición que permite evocar con mayor facilidad el tipo de información contenida.

Se encontró que existe relación directa y significativa entre los mapas cognitivos como relación de ideas y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019. Estos resultados son coincidentes con los encontrados por el investigador Guerra (2017) quien realizó un trabajo con estudiantes de primero de secundaria con la finalidad de determinar la influencia de aplicar un programa en la que difundían los mapas conceptuales, en la comprensión de lectura, basado en un estudio cuantitativo experimental, teniendo como muestra a 70 estudiantes de los cuales se compiló información a través de un test de comprensión de lectura, llegando a la conclusión que su hipótesis de investigación se confirmó y demostrando que si se aplica de manera adecuada la técnica los efectos serán beneficiosos para los alumnos, por lo que recomienda que se realicen trabajos de mayor alcance. Del mismo modo, estos resultados son semejantes e los de López (2015) quien desarrolló una investigación para realizar una verificación de cómo inciden los mapas conceptuales en el tipo de aprendizaje analógico de los estudiantes, basado en un estudio cuantitativo cuasi experimental, teniendo como muestra a 36 estudiantes de los cuales se recopiló información haciendo uso de una ficha de observación, encuesta y test, llega a la conclusión que como paso previo para tener resultados favorables es necesaria la capacitación de los docentes en la estrategia de mapas conceptuales en el aprendizaje analógico, además de constituir una innovación educativa que permite un aprendizaje significativo adecuado para los estudiantes, siendo su recomendación que se siga aplicando el programa.

Conclusiones

Primera

Se encontró que existe relación directa y significativa entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019.

Segunda

Se encontró que existe relación directa y significativa entre los mapas cognitivos como representación gráfica y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019.

Tercera

Se encontró que existe relación directa y significativa entre los mapas cognitivos como relación de ideas y la comprensión del área de CTA en estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019.

Recomendaciones

Primera

Se sugiere a los estudiantes, considerar a los mapas cognitivos como una estrategia para mejorar su nivel de comprensión por los contenidos teóricos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente y esta manera puedan organizar, estructurar y relacionar ideas para la construcción de su propio aprendizaje.

Segunda

Se recomienda a los docentes de aula, poner en práctica en las sesiones de aprendizaje el uso de estrategias como los mapas cognitivos para lograr mejores resultados en la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, ya que es factible utilizarlos para la organización estructural de los contenidos que ahí se trabajan.

Tercera

Se sugiere a los investigadores tomar los resultados de este trabajo como un antecedente de estudio para continuar indagando sobre las estrategias que contribuyen a la mejora el nivel de comprensión de los estudiantes por los contenidos teóricos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Referencias

- Calderón, M. E., Quesada, A. F. (2014) Tesis *Los mapas mentales como estrategia didáctica para el mejoramiento de la comprensión lectora en textos narrativos*. Colombia. Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8227/TESIS%20FINAL%20CON%20RAE%20EN%20PDF.pdf?sequence=1>
- Gálvez, J. (2001) *Métodos y técnicas de aprendizaje: teoría y práctica*. Ed. Gráfica norte. Perú.
- González, R. y otros (2002) *Lectura comprensiva temprana. Para que leamos desde la infancia mucho más y mejor*. Ed. Tarea asociación gráfica educativa. Perú.
- Gray, D. (2017) *Las Dimensiones de la Comprensión*. Recuperado el 29/01/2019 de http://fundacies.org/site/?page_id=480
- Guerra, E. M. (2017) Tesis *Los mapas conceptuales como estrategia didáctica en la comprensión lectora de los estudiantes de secundaria*. Perú. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16085/Guerra_VEM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández, R. (2014) *Metodología de la investigación*. Ed. MacGraw-Hill. México
- Ministerio de educación (2007) *Módulo: desarrollo de objetivos de aprendizaje*. Recuperado el 30/01/2019 de <http://ftp.e-mineduc.cl/cursosceip/parvulo/NT1/I/unidad4/documentos/Leccion1.pdf>
- Ministerio de educación (2015) *Rutas del aprendizaje versión 2015 ¿qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? VI ciclo área curricular Ciencia, Tecnología y Ambiente 1° y 2° grados de educación secundaria*. Ed. Quad/ Graphics Perú S. A. Perú.
- Moreno, J., Ramos, Y., Hernández, S. (2014) *Representación esquemática del conocimiento*.

Recuperado el 30/01/2019 de
https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16629/PE_M1U3_EsquemasC.pdf;sequence=1

Layza, F. (2015). Estrategias de enseñanza que desarrollan procesos cognitivos en el área de ciencia, tecnología y ambiente de los docentes del tercer grado de secundaria, UGEL 04. Trujillo. Perú. Recuperado de:
<http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/130/Estrategias.de.ense%C3%Blanza.que.desarrollan.procesos.cognitivos.en.el.%C3%A1rea.de.Ciencia.Tecnolog%C3%ADa.y.Ambiente.de.los.docentes.del.tercer.grado.de.secundaria.UGEL.04.Trujillo.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

López, C. A. (2015) Tesis Mapas conceptuales y su incidencia en el aprendizaje analógico. Guatemala. Recuperado de:
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/09/Lopez-Carlos.pdf>

Niño, V. M. (2011) Metodología de la investigación. Diseño y ejecución. Ed. D'vinni S.A. Colombia.

Palomino, G. (2014) Tesis Mapas Conceptuales: Una herramienta para contribuir al mejoramiento de la comprensión de textos expositivos, en el grado noveno de Básica Secundaria de la Institución Educativa Leopoldo Pizarro González (I.E.L.P.G) del Municipio de Miranda Cauca. Colombia. Recuperado de:
<http://bdigital.unal.edu.co/45776/1/76314205.pdf>

Pimienta, J. (2008) Constructivismo: estrategias para aprender a aprender. Ed. Pearson. México.

Pimienta, J. (2010) Estrategias para aprender a aprender. Recuperado el 30/01/2019 de
<https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/mapas-cognitivosimportante-bibliografia.pdf>

Rivas, M. (2008) Procesos cognitivos y aprendizaje significativo. Ed. Bocr. España.

- Roque, W. R., Bautista, J. (2015) Tesis Mapas mentales y aprendizaje del sistema nervioso en el área ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del 4to grado de la I.E.S. “Carlos Rubina Burgos” puno- 2015. Perú. Recuperado de: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4490/Roque_Quispe_Wilma_Reynaldina_Bautista_Vilca_Juana.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rovira, I. (2019) Mapas cognitivos: qué son y cómo usarlos para aprender o educar. Recuperado el 29/01/2019 de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/mapas-cognitivos>
- Ruíz, M. P., Peme, C., Longhi, A. L., Ferreyra, A. (2012) Enseñanza para la comprensión. Marco interpretativo de la construcción del conocimiento en clases de ciencias. Ed. Campo abierto. Argentina.
- Stone, M. (1999) La enseñanza para la comprensión. Ed. Paidós. España.

VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN

Tabla 1

Operacionalización de las variables de estudio

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
VD: Comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente VI: Mapas cognitivos	Según las rutas de aprendizaje (2015) se desarrolla a través de la alfabetización científica (capacidad de apropiarse y usar conocimientos, para explicar el mundo físico) y tecnológica (capacidad de deducir y sintetizar informaciones en nuevas visiones) (p. 12)	Es la capacidad de procesar la información de contenidos teóricos de manera cognitiva y expresarla a través de la resolución de una situación real de nuestro contexto.	Conocimiento Método Propósito Formas de comunicación	Categoriza conocimientos Construye conocimientos Relaciona conocimientos Expresa conocimientos Jerarquiza conocimientos
	Moreno, Ramos y Hernández (2014) lo definen como “estrategias que hacen posible la representación gráfica del conocimiento a través de: ideas, conceptos y temas con significado y relaciones”. (p. 8).	Son formas de representar contenidos teóricos de manera esquemática para hacer más fácil su comprensión.	Representación gráfica Relación de ideas	Esquematiza conocimientos Articula conocimientos Enlaza conocimientos

Anexos

Anexo 1. Instrumentos de investigación

Cuestionario referente a la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente para estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019

Respetable estudiante: Por favor contesta con la mayor sinceridad las siguientes preguntas que se te proponen para un mejoramiento en el proceso de aprendizaje.

Instrucciones: Marca con una X sobre la opción que consideres se parece más a lo que sucede en el proceso educativo que se desarrolla en tu aula. Debes marcar **Nunca**, **A veces** o **siempre** en todas las opciones de las preguntas.

Dimensión 1: Conocimiento		ESCALA		
N°	ITEMS	Nunca 1	A veces 2	Siempre 3
01	¿Consideras que los mapas cognitivos elevan la calidad de tu proceso de aprendizaje de los conocimientos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?			
02	¿Consideras que el mapa cognitivo a través de la jerarquización de palabras o conceptos constituye una nueva alternativa para aprender a aprender conocimientos relacionados al área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?			
03	¿Consideras importante utilizar el mapa cognitivo en el proceso de aprendizaje donde haya que clasificar y categorizar ideas o conceptos?			
04	¿Consideras que el mapa cognitivo te ayuda a relacionar o representar conceptos siguiendo un orden de jerarquía?			
Dimensión 2: Método				
05	¿Utilizas el mapa cognitivo en tu autoestudio, respetando sus reglas de elaboración?			
06	¿Consideras que esta estrategia de los mapas cognitivos relacionando ideas facilita el aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?			
07	¿Aplicas esta técnica de los mapas cognitivos para comprender contenidos en otras áreas?			
08	¿Elaboras mapas cognitivos para comprender mejor conocimientos generales y específicos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?			

09	¿Construyes definiciones o conceptos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de la relación de términos en los mapas cognitivos?			
Dimensión 3: Propósito				
10	¿Te es fácil comprender conocimientos de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas en los mapas cognitivos?			
11	¿Se te facilita plantear las experiencias de tu contexto como analogía de los temas que se trabajan en el área de Ciencia, Tecnología y ambiente?			
12	¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizando ideas y conceptos en mapas cognitivos?			
13	¿Te es fácil analizar y estudiar contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente incorporando ideas principales y relacionándolas entre sí en los mapas cognitivos?			
14	¿Te es fácil ejecutar procesos de una experiencia práctica del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizados en un mapa cognitivo?			
Dimensión 4: Formas de comunicación				
15	¿Reflexionas y emites conclusiones sobre los contenidos del área de Ciencia, tecnología y Ambiente a través de mapas cognitivos?			
16	¿Sustentas trabajos de investigación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo?			
17	¿Te es fácil exponer con solidez contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente utilizando mapas cognitivos?			
18	¿Presentas informes de indagación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizando algunos contenidos en un mapa cognitivo?			
19	¿Comunicas tus resultados obtenidos en una experiencia práctica en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo?			
20	¿Transmites en una exposición tus opiniones sobre los contenidos relevantes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de mapas cognitivos?			

Cuestionario referente a los mapas cognitivos para estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019.

Respetable estudiante: Por favor contesta con la mayor sinceridad las siguientes preguntas que se te proponen para un mejoramiento en el proceso de aprendizaje.

Instrucciones: Marca con una X sobre la opción que consideres se parece más a lo que sucede en el proceso educativo que se desarrolla en tu aula. Debes marcar **Nunca**, **A veces** o **siempre** en todas las opciones de las preguntas.

Dimensión 1: Representación gráfica				
N°	ITEMS	ESCALA		
		Nunca 1	A veces 2	Siempre 3
01	¿Identificas los mapas cognitivos como estrategia para ordenar contenidos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?			
02	¿Consideras que los mapas cognitivos permiten una visión genérica y una mejor comprensión de los contenidos desde el más al menos transcendental en el área de Ciencia, tecnología y Ambiente?			
03	¿Consideras que los mapas cognitivos permiten representar los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente destacando características que sólo son esenciales?			
04	¿Organizas los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en un mapa cognitivo para comprender mejor las diferencias, ciclos y procesos de los fenómenos o hechos que se estudian en el área?			
Dimensión 2: Relación de ideas				
05	¿Relacionas con facilidad las causas, efectos y consecuencias de los hechos y fenómenos que se estudian en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente al elaborar un mapa cognitivo?			
06	¿Construyes definiciones y conceptos claros y precisos de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas principales en los mapas cognitivos?			
07	¿Te es fácil usar los mapas cognitivos para relacionar ideas parecidas para que tengan coherencia en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?			
08	¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de los mapas cognitivos vinculando dos o más ideas o conceptos?			

Anexo 2. Matriz de consistencia

Título: Los mapas cognitivos y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019.

Autor: Pierre Manuel Chujutalli Angulo

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos
<p>Problema general ¿Qué relación existe entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019?</p> <p>Problemas específicos: ¿Qué relación existe entre los mapas cognitivos como representación gráfica y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019?</p>	<p>Objetivo general Establecer la relación que existe entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019</p> <p>Objetivos específicos Determinar la relación que existe entre los mapas cognitivos como representación gráfica y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019</p>	<p>Hipótesis general H₁: Existe relación directa entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019 H₀: Existe relación indirecta entre los mapas cognitivos y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019</p> <p>Hipótesis específicas Existe relación entre los mapas cognitivos como representación gráfica y la comprensión del área</p>	<p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumentos Cuestionario</p>

<p>¿Qué relación existe entre los mapas cognitivos como relación de ideas y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019?</p>	<p>Determinar la relación que existe entre los mapas cognitivos como relación de ideas y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019</p>	<p>de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019</p> <p>Existe relación entre los mapas cognitivos como relación de ideas y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019</p>													
<p>Diseño de investigación</p>	<p>Población y muestra</p>	<p>Variables y dimensiones</p>													
<p>La investigación es de tipo básica, Diseño no experimental, de corte transversal, descriptivo correlacional.</p> <p>La técnica es muestreo no probabilístico porque responde a los objetivos e intereses del investigador.</p>	<p>Población</p> <p>La población está representada por los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa pública José María Arguedas.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra objeto del estudio son 20 estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa pública José María Arguedas, 9 varones y 11 mujeres de 11 a 13 años de edad.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1211 794 1424 839">Variables</th> <th data-bbox="1429 794 1727 839">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1211 842 1424 1038" rowspan="2">Mapas cognitivos</td> <td data-bbox="1429 842 1727 887">Representación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1429 890 1727 983">Gráfica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1211 986 1424 1038"></td> <td data-bbox="1429 986 1727 1038">Relación de ideas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1211 1042 1424 1299" rowspan="4">Comprensión del área de CTA</td> <td data-bbox="1429 1042 1727 1086">Conocimiento</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1429 1090 1727 1134">Método</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1429 1137 1727 1182">Propósito</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1429 1185 1727 1299">Formas de comunicación</td> </tr> </tbody> </table>		Variables	Dimensiones	Mapas cognitivos	Representación	Gráfica		Relación de ideas	Comprensión del área de CTA	Conocimiento	Método	Propósito	Formas de comunicación
Variables	Dimensiones														
Mapas cognitivos	Representación														
	Gráfica														
	Relación de ideas														
Comprensión del área de CTA	Conocimiento														
	Método														
	Propósito														
	Formas de comunicación														

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALAS
VD: Comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente	Conocimiento	Categoriza conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Consideras que los mapas cognitivos elevan la calidad de tu proceso de aprendizaje de los conocimientos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente? • ¿Consideras que el mapa cognitivo a través de la jerarquización de palabras o conceptos constituye una nueva alternativa para aprender a aprender conocimientos relacionados al área de Ciencia, Tecnología y Ambiente? • ¿Consideras importante utilizar el mapa cognitivo en el proceso de aprendizaje donde haya que clasificar y categorizar ideas o conceptos? • ¿Consideras que el mapa cognitivo te ayuda a relacionar o representar conceptos siguiendo un orden de jerarquía? 	Nunca: 1 A veces: 2 Siempre: 3
	Método	Construye conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Utilizas el mapa cognitivo en tu autoestudio, respetando sus reglas de elaboración? • ¿Consideras que esta estrategia de los mapas cognitivos articulando ideas con enlaces facilita el aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente? • ¿Aplicas esta técnica de los mapas cognitivos para comprender contenidos en otras asignaturas? • ¿Elaboras mapas cognitivos para comprender mejor conocimientos generales y específicos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente? 	Nunca: 1 A veces: 2 Siempre: 3

			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Construyes definiciones o conceptos de contenidos vistos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de la relación de términos en los mapas cognitivos? 	
	Propósito	Relaciona conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Te es fácil comprender conocimientos de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas a través de conectores en los mapas cognitivos? • ¿Se te facilita plantear las experiencias de tu contexto como analogía de los temas que se trabajan en el área de Ciencia, Tecnología y ambiente? • ¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente enlazando ideas y conceptos en mapas cognitivos? • ¿Te es fácil analizar y estudiar contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente incorporando ideas principales y relacionándolas entre sí en los mapas cognitivos? • ¿Te es fácil ejecutar procesos de una experiencia práctica del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizados en un mapa cognitivo? 	<p>Nunca: 1 A veces: 2 Siempre: 3</p>
	Formas de comunicación	Expresa conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Reflexionas y emites conclusiones sobre los contenidos del área de Ciencia, tecnología y Ambiente a través de mapas cognitivos? • ¿Sustentas trabajos de investigación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo? • ¿Te es fácil exponer con solidez contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente utilizando mapas cognitivos? • ¿Presentas informes de indagación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizando algunos contenidos en un mapa cognitivo? • ¿Comunicas tus resultados obtenidos en una experiencia práctica en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo? 	<p>Nunca: 1 A veces: 2 Siempre: 3</p>

			<ul style="list-style-type: none"> ¿Transmites en una exposición tus opiniones sobre los contenidos relevantes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de mapas cognitivos? 	
VI: Mapas cognitivos	Representación gráfica	Jerarquiza conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Identificas los mapas cognitivos como estrategia para ordenar con primacía contenidos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente? ¿Consideras que los mapas cognitivos permiten una visión genérica y una mejor comprensión de los contenidos desde el más al menos trascendental en el área de Ciencia, tecnología y Ambiente? 	Nunca: 1 A veces: 2 Siempre: 3
		Esquematiza conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Consideras que los mapas cognitivos permiten representar los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente destacando características que sólo son esenciales? ¿Organizas los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en un mapa cognitivo para comprender mejor las diferencias, ciclos y procesos de los fenómenos o hechos que se estudian en el área? 	Nunca: 1 A veces: 2 Siempre: 3
	Relación de ideas	Articula conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Relacionas con facilidad las causas, efectos y consecuencias de los hechos y fenómenos que se estudian en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente al elaborar un mapa sinóptico? ¿Construyes definiciones y conceptos claros y precisos de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas principales en los mapas cognitivos? 	Nunca: 1 A veces: 2 Siempre: 3
		Enlaza conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Te es fácil usar conectores en los mapas cognitivos para construir ideas homogéneas y coherentes de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente? ¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de conectores en los mapas cognitivos vinculando dos o más ideas o conceptos? 	Nunca: 1 A veces: 2 Siempre: 3

Anexo 3. Validación de instrumentos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia*		Relevancia*		Claridad*		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	EL CONOCIMIENTO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA							
1	¿Consideras que los mapas cognitivos elevan la calidad de tu proceso de aprendizaje de los conocimientos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	ℓ		ℓ		ℓ		
2	¿Consideras que el mapa cognitivo a través de la jerarquización de palabras o conceptos constituye una nueva alternativa para aprender a aprender conocimientos relacionados al área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	ℓ		ℓ		ℓ		
3	¿Consideras importante utilizar el mapa cognitivo en el proceso de aprendizaje donde haya que clasificar y categorizar ideas o conceptos?	ℓ		ℓ		ℓ		
4	¿Consideras que el mapa cognitivo te ayuda a relacionar o representar conceptos siguiendo un orden de jerarquía?	ℓ		ℓ		ℓ		
	EL MÉTODO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA							
5	¿Utilizas el mapa cognitivo en tu autoestudio, respetando sus reglas de elaboración?	ℓ		ℓ		ℓ		
6	¿Consideras que esta estrategia de los mapas cognitivos articulando ideas con enlaces facilita el aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	ℓ		ℓ		ℓ		
7	¿Aplicas esta técnica de los mapas cognitivos para comprender contenidos en otras asignaturas?	ℓ		ℓ		ℓ		

8	¿Elaboras mapas cognitivos para comprender mejor conocimientos generales y específicos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?								
9	¿Construyes definiciones o conceptos de contenidos vistos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de la relación de términos en los mapas cognitivos?								
EL PROPÓSITO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA									
10	¿Te es fácil comprender conocimientos de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas a través de conectores en los mapas cognitivos?								
11	¿Se te facilita plantear las experiencias de tu contexto como analogía de los temas que se trabajan en el área de Ciencia, Tecnología y ambiente?								
12	¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente enlazando ideas y conceptos en mapas cognitivos?								
13	¿Te es fácil analizar y estudiar contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente incorporando ideas principales y relacionándolas entre sí en los mapas cognitivos?								
14	¿Te es fácil ejecutar procesos de una experiencia práctica del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizados en un mapa cognitivo?								
FORMAS DE COMUNICACIÓN EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA									
15	¿Reflexionas y emites conclusiones sobre los contenidos del área de Ciencia, tecnología y Ambiente a través de mapas cognitivos?								
16	¿Sustentas trabajos de investigación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo?								
17	¿Te es fácil exponer con solidez contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente utilizando mapas cognitivos?								

18	¿Presentas informes de indagación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizando algunos contenidos en un mapa cognitivo?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	¿Comunicas tus resultados obtenidos en una experiencia práctica en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	¿Transmites en una exposición tus opiniones sobre los contenidos relevantes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de mapas cognitivos?	✓	✓	✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES:

El instrumento cumple todo los criterios

Aplicabilidad: **Aplicable** (✓) **Aplicables después de corregir** () **No aplicables** ()

Yurimaguas, 09 de febrero de 2 019

Apellidos y nombres del juez evaluador:.....

Flora Tulón Rive

DNI:.....

401695940

Especialidad del evaluador:.....

Ciencias Naturales: Física y Química



Firma

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS MAPAS COGNITIVOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<p>REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS MAPAS COGNITIVOS</p> <p>¿Identificas los mapas cognitivos como estrategia para ordenar con primacía contenidos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?</p>	ℓ		ℓ		ℓ		
2	<p>¿Consideras que los mapas cognitivos permiten una visión genérica y una mejor comprensión de los contenidos desde el más al menos transcendental en el área de Ciencia, tecnología y Ambiente?</p>	ℓ		ℓ		ℓ		
3	<p>¿Consideras que los mapas cognitivos permiten representar los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente destacando características que sólo son esenciales?</p>	ℓ		ℓ		ℓ		
4	<p>¿Organizas los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en un mapa cognitivo para comprender mejor las diferencias, ciclos y procesos de los fenómenos o hechos que se estudian en el área?</p>	ℓ		ℓ		ℓ		

RELACIÓN DE IDEAS DE LOS MAPAS COGNITIVOS									
5	¿Relaciones con facilidad las causas, efectos y consecuencias de los hechos y fenómenos que se estudian en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente al elaborar un mapa sinóptico?	p							
6	¿Construyes definiciones y conceptos claros y precisos de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas principales en los mapas cognitivos?	p							
7	¿Te es fácil usar conectores en los mapas cognitivos para construir ideas homogéneas y coherentes de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	p							
8	¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de conectores en los mapas cognitivos vinculando dos o más ideas o conceptos?	p							

OBSERVACIONES:

El instrumento cumple todos los criterios.

Aplicabilidad: **Aplicable** (x) **Aplicables después de corregir** () **No aplicables** ()

Yurimaguas, 09 de febrero de 2 019 .

Apellidos y nombres del juez evaluador:..... *Flora Zulón Rive*

DNI:..... *41695940*

Especialidad del evaluador:..... *Principios Naturales: Física y Química*


Firma

- ¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- ³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ^a		Relevancia ^b		Claridad ^c		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	EL CONOCIMIENTO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA ¿Consideras que los mapas cognitivos elevan la calidad de tu proceso de aprendizaje de los conocimientos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	✓		✓		✓		
2	¿Consideras que el mapa cognitivo a través de la jerarquización de palabras o conceptos constituye una nueva alternativa para aprender a aprender conocimientos relacionados al área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	✓		✓		✓		
3	¿Consideras importante utilizar el mapa cognitivo en el proceso de aprendizaje donde haya que clasificar y categorizar ideas o conceptos?	✓		✓		✓		
4	¿Consideras que el mapa cognitivo te ayuda a relacionar o representar conceptos siguiendo un orden de jerarquía?	✓		✓		✓		
	EL MÉTODO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA							
5	¿Utilizas el mapa cognitivo en tu autoestudio, respetando sus reglas de elaboración?	✓		✓		✓		
6	¿Consideras que esta estrategia de los mapas cognitivos articulando ideas con enlaces facilita el aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	✓		✓		✓		
7	¿Aplicas esta técnica de los mapas cognitivos para comprender contenidos en otras asignaturas?	✓		✓		✓		

18	¿Presentas informes de indagación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizando algunos contenidos en un mapa cognitivo?	✓							
19	¿Comunicas tus resultados obtenidos en una experiencia práctica en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo?	✓							
20	¿Transmites en una exposición tus opiniones sobre los contenidos relevantes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de mapas cognitivos?	✓							

OBSERVACIONES:

Los ítems pertenecen al contenido son aplicados para ser aplicados y son entendibles.

Aplicabilidad: **Aplicable** (X) **Aplicables después de corregir** () **No aplicables** ()

Yurimaguas, 09 de febrero de 2 019

Apellidos y nombres del juez evaluador: Chuyball, Marcelina Lucinda

DNI: 05537408

Especialidad del evaluador: Educación Primaria


Firma

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS MAPAS COGNITIVOS

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS MAPAS COGNITIVOS							
1	¿Identificas los mapas cognitivos como estrategia para ordenar con primacía contenidos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	✓		✓		✓		
2	¿Consideras que los mapas cognitivos permiten una visión genérica y una mejor comprensión de los contenidos desde el más al menos transcendental en el área de Ciencia, tecnología y Ambiente?	✓		✓		✓		
3	¿Consideras que los mapas cognitivos permiten representar los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente destacando características que sólo son esenciales?	✓		✓		✓		
4	¿Organizas los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en un mapa cognitivo para comprender mejor las diferencias, ciclos y procesos de los fenómenos o hechos que se estudian en el área?	✓		✓		✓		

RELACIÓN DE IDEAS DE LOS MAPAS COGNITIVOS									
5	¿Relaciones con facilidad las causas, efectos y consecuencias de los hechos y fenómenos que se estudian en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente al elaborar un mapa sinóptico?	✓			✓			✓	
6	¿Construyes definiciones y conceptos claros y precisos de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas principales en los mapas cognitivos?	✓			✓			✓	
7	¿Te es fácil usar conectores en los mapas cognitivos para construir ideas homogéneas y coherentes de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	✓			✓			✓	
8	¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de conectores en los mapas cognitivos vinculando dos o más ideas o conceptos?	✓			✓			✓	

OBSERVACIONES:

Este instrumento es aplicable por su consistencia en los indicadores.

Aplicabilidad: **Aplicable** (X) **Aplicables después de corregir** () **No aplicables** ()

Yurimaguas, 09 de febrero de 2 019

Apellidos y nombres del juez evaluador:.....

DNI: 55583417.....

Especialidad del evaluador: *Educación Primaria*.....


Firma

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA Y AMBIENTE**

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	EL CONOCIMIENTO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA							
1	¿Consideras que los mapas cognitivos elevan la calidad de tu proceso de aprendizaje de los conocimientos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X		X		X		
2	¿Consideras que el mapa cognitivo a través de la jerarquización de palabras o conceptos constituye una nueva alternativa para aprender a aprender conocimientos relacionados al área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X		X		X		
3	¿Consideras importante utilizar el mapa cognitivo en el proceso de aprendizaje donde haya que clasificar y categorizar ideas o conceptos?	X		X		X		
4	¿Consideras que el mapa cognitivo te ayuda a relacionar o representar conceptos siguiendo un orden de jerarquía?	X		X		X		
	EL MÉTODO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA							
5	¿Utilizas el mapa cognitivo en tu autoestudio, respetando sus reglas de elaboración?	X		X		X		
6	¿Consideras que esta estrategia de los mapas cognitivos articulando ideas con enlaces facilita el aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X		X		X		
7	¿Aplicas esta técnica de los mapas cognitivos para comprender contenidos en otras asignaturas?	X		X		X		

8	¿Elaboras mapas cognitivos para comprender mejor conocimientos generales y específicos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente? ¿Construyes definiciones o conceptos de contenidos vistos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de la relación de términos en los mapas cognitivos?	X	X	X	X	X		
EL PROPÓSITO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA								
10	¿Te es fácil comprender conocimientos de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas a través de conectores en los mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X	
11	¿Se te facilita plantear las experiencias de tu contexto como analogía de los temas que se trabajan en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X	X	X	X	X	X	
12	¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente enlazando ideas y conceptos en mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X	
13	¿Te es fácil analizar y estudiar contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente incorporando ideas principales y relacionándolas entre sí en los mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X	
14	¿Te es fácil ejecutar procesos de una experiencia práctica del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizados en un mapa cognitivo?	X	X	X	X	X	X	
FORMAS DE COMUNICACIÓN EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA								
15	¿Reflexionas y emites conclusiones sobre los contenidos del área de Ciencia, tecnología y Ambiente a través de mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X	
16	¿Sustentas trabajos de investigación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo?	X	X	X	X	X	X	
17	¿Te es fácil exponer con solidez contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente utilizando mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X	

18	¿Presentas informes de indagación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizando algunos contenidos en un mapa cognitivo?	X		X		X	
19	¿Comunicas tus resultados obtenidos en una experiencia práctica en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo?	X		X		X	
20	¿Transmites en una exposición tus opiniones sobre los contenidos relevantes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de mapas cognitivos?	X		X		X	

OBSERVACIONES:

El instrumento es aplicable para la presente investigación.

Aplicabilidad: **Aplicable** (X) **Aplicables después de corregir** () **No aplicables** ()

Yurimaguas, 09 de febrero de 2 019

- 7 26 /

Apellidos y nombres del juez evaluador: UGAZ VILLACORTA MIRIAM DEL CARMEN.....

DNI: 46364302.....

Especialidad del evaluador: MATEMÁTICA.....


Mg. Miriam del Carmen Ugaz Villacorta
REGISTRADO PROFESIONAL
I.P.E. N° 029 - VGS

Firma

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS MAPAS COGNITIVOS

Nº	DIMENSIONES / items	Pertinencia*		Relevancia*		Claridad*		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Identificas los mapas cognitivos como estrategia para ordenar con primacía contenidos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X		X		X		
2	¿Consideras que los mapas cognitivos permiten una visión genérica y una mejor comprensión de los contenidos desde el más al menos transcendental en el área de Ciencia, tecnología y Ambiente?	X		X		X		
3	¿Consideras que los mapas cognitivos permiten representar los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente destacando características que sólo son esenciales?	X		X		X		
4	¿Organizas los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en un mapa cognitivo para comprender mejor las diferencias, ciclos y procesos de los fenómenos o hechos que se estudian en el área?	X		X		X		

RELACIÓN DE IDEAS DE LOS MAPAS COGNITIVOS									
5	¿Relacionas con facilidad las causas, efectos y consecuencias de los hechos y fenómenos que se estudian en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente al elaborar un mapa sinóptico?	X	X	X					
6	¿Construyes definiciones y conceptos claros y precisos de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas principales en los mapas cognitivos?	X	X	X					
7	¿Te es fácil usar conectores en los mapas cognitivos para construir ideas homogéneas y coherentes de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X	X	X					
8	¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de conectores en los mapas cognitivos vinculando dos o más ideas o conceptos?	X	X	X					

OBSERVACIONES:

El instrumento es aplicable para la presente investigación.

Aplicabilidad: **Aplicable** (X) **Aplicables después de corregir** () **No aplicables** ()

Yurimaguas, 09 de febrero de 2 019.

Apellidos y nombres del juez evaluador:.....UGAZ VILLACORTA MIRIAM DEL CARMEN.....

DNI:.....16.764300.....

Especialidad del evaluador:.....MATEMÁTICA.....


Ing. MATEMÁTICA
ASOCIACIÓN DE CIENCIAS
PLAZA N° 029 - YOS

Firma

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

Nº	DIMENSIONES / items	Pertinencia ^a		Relevancia ^b		Cantidad ^c		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	EL CONOCIMIENTO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA							
1	¿Consideras que los mapas cognitivos elevan la calidad de tu proceso de aprendizaje de los conocimientos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X		X		X		
2	¿Consideras que el mapa cognitivo a través de la jerarquización de palabras o conceptos constituye una nueva alternativa para aprender a aprender conocimientos relacionados al área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X		X		X		
3	¿Consideras importante utilizar el mapa cognitivo en el proceso de aprendizaje donde haya que clasificar y categorizar ideas o conceptos?	X		X		X		
4	¿Consideras que el mapa cognitivo te ayuda a relacionar o representar conceptos siguiendo un orden de jerarquía?	X		X		X		
	EL MÉTODO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA							
5	¿Utilizas el mapa cognitivo en tu autoestudio, respetando sus reglas de elaboración?	X		X		X		
6	¿Consideras que esta estrategia de los mapas cognitivos articulando ideas con enlaces facilita el aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X		X		X		
7	¿Aplicas esta técnica de los mapas cognitivos para comprender contenidos en otras asignaturas?	X		X		X		

8	¿Elaboras mapas cognitivos para comprender mejor conocimientos generales y específicos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente? ¿Construyes definiciones o conceptos de contenidos vistos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de la relación de términos en los mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X
EL PROPÓSITO EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA							
10	¿Te es fácil comprender conocimientos de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas a través de conectores en los mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X
11	¿Se te facilita plantear las experiencias de tu contexto como analogía de los temas que se trabajan en el área de Ciencia, Tecnología y ambiente?	X	X	X	X	X	X
12	¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente enlazando ideas y conceptos en mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X
13	¿Te es fácil analizar y estudiar contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente incorporando ideas principales y relacionándolas entre sí en los mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X
14	¿Te es fácil ejecutar procesos de una experiencia práctica del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizados en un mapa cognitivo?	X	X	X	X	X	X
FORMAS DE COMUNICACIÓN EN LA COMPRENSIÓN DEL ÁREA DE CTA							
15	¿Reflexionas y emites conclusiones sobre los contenidos del área de Ciencia, tecnología y Ambiente a través de mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X
16	¿Sustentas trabajos de investigación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo?	X	X	X	X	X	X
17	¿Te es fácil exponer con solidez contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente utilizando mapas cognitivos?	X	X	X	X	X	X

18	¿Presentas informes de indagación en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente organizando algunos contenidos en un mapa cognitivo?	X		X		X	
19	¿Comunicas tus resultados obtenidos en una experiencia práctica en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a través de un mapa cognitivo?	X		X		X	
20	¿Transmites en una exposición tus opiniones sobre los contenidos relevantes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de mapas cognitivos?	X		X		X	

OBSERVACIONES:

El instrumento cumple con los criterios para ser aplicado.

Aplicabilidad: **Aplicable** (X) **Aplicables después de corregir** () **No aplicables** ()

Yurimaguas, 09 de febrero de 2 019

Apellidos y nombres del juez evaluador:..... *Silva Ruiz Viviana*

DNI:..... *43410303*

Especialidad del evaluador:..... *Educación Inicial*


Mg. Viviana Silva Ruiz
N° de Reg. 003268

Firma

- ¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- ³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS MAPAS COGNITIVOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS MAPAS COGNITIVOS							
1	¿Identificas los mapas cognitivos como estrategia para ordenar con primacía contenidos en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X		X		X		
2	¿Consideras que los mapas cognitivos permiten una visión genérica y una mejor comprensión de los contenidos desde el más al menos transcendental en el área de Ciencia, tecnología y Ambiente?	X		X		X		
3	¿Consideras que los mapas cognitivos permiten representar los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente destacando características que sólo son esenciales?	X		X		X		
4	¿Organizas los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en un mapa cognitivo para comprender mejor las diferencias, ciclos y procesos de los fenómenos o hechos que se estudian en el área?	X		X		X		

RELACION DE IDEAS DE LOS MAPAS COGNITIVOS									
5	¿Relacionas con facilidad las causas, efectos y consecuencias de los hechos y fenómenos que se estudian en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente al elaborar un mapa sinóptico?	X			X			X	
6	¿Construyes definiciones y conceptos claros y precisos de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente uniendo ideas principales en los mapas cognitivos?	X			X			X	
7	¿Te es fácil usar conectores en los mapas cognitivos para construir ideas homogéneas y coherentes de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente?	X			X			X	
8	¿Comprendes mejor los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente haciendo uso de conectores en los mapas cognitivos vinculando dos o más ideas o conceptos?	X			X			X	

OBSERVACIONES:

El instrumento cumple con los criterios para su aplicado

Aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicables después de corregir** () **No aplicables** ()

Yurimaguas, 09 de febrero de 2 019.

Apellidos y nombres del juez evaluador: *Silva Ruiz Viviana*

DNI: *43410303*

Especialidad del evaluador: *Educación Inicial*


Mg. Viviana Silva Ruiz
N° de Reg. 003268

Firma

- ¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- ³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 4. Base de datos

Puntajes obtenidos de la variable dependiente comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente

U.A.	D1					D2					D3					D4					T				
	A	B	C	D	T	E	F	G	H	I	T	J	K	L	M	N	T	O	P	Q		R	S	T	T
1	2	3	2	3	10	2	3	2	3	2	12	2	3	2	2	3	12	2	3	2	2	3	3	15	49
2	2	3	3	3	11	2	2	2	3	3	12	2	2	2	3	2	11	3	2	2	2	2	3	14	48
3	2	3	2	3	10	3	2	3	2	2	12	3	2	2	3	3	13	2	2	3	2	1	3	13	48
4	2	3	3	2	10	2	2	3	3	3	13	3	2	3	3	2	13	3	3	2	3	3	2	16	52
5	1	1	3	3	8	1	3	3	1	2	10	2	3	1	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	43
6	2	2	3	2	9	3	2	2	3	2	12	2	3	2	2	2	11	3	2	2	2	2	2	13	45
7	2	2	2	2	8	3	2	1	2	2	10	2	3	2	2	2	11	2	2	2	2	2	3	13	42
8	3	1	3	1	8	3	2	3	2	2	12	3	1	3	2	1	10	3	1	3	1	3	2	13	43
9	3	2	2	1	8	2	1	2	3	1	9	2	3	3	3	2	13	3	3	3	3	2	1	15	45
10	2	2	3	2	9	3	2	3	2	1	11	2	1	2	3	2	10	1	2	2	2	2	3	12	42
11	2	3	3	2	10	3	2	2	3	2	12	3	2	3	3	2	13	2	3	2	1	2	3	13	48
12	3	2	3	2	10	3	1	3	2	3	12	2	3	2	3	2	12	3	2	3	2	3	3	16	50
13	2	3	1	1	7	2	3	2	3	1	11	2	3	2	2	3	12	2	3	2	2	1	3	13	43
14	2	3	2	3	10	3	2	2	3	2	12	1	2	2	3	2	10	2	3	2	3	2	3	15	47
15	3	3	2	3	11	2	2	2	3	3	12	2	3	2	3	3	13	3	3	3	3	2	2	16	52
16	2	3	2	2	9	2	3	2	3	3	13	2	2	3	3	3	13	2	2	3	2	2	2	13	48
17	3	2	3	3	11	3	2	2	3	2	12	3	2	3	3	3	14	2	3	3	3	2	2	15	52
18	3	3	3	3	12	2	2	3	3	2	12	2	2	3	3	3	13	3	3	2	3	3	3	17	54
19	2	2	3	3	10	2	2	3	2	3	12	2	3	3	3	2	13	3	3	2	3	2	3	16	51
20	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	10	3	2	2	3	3	13	2	3	3	2	3	3	16	47

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario comprensión del área de CTA

Puntajes obtenidos de la variable mapas cognitivos

U.A.	D1					D2					T
	A	B	C	D	T	E	F	G	H	T	
1	2	3	2	3	10	2	3	3	2	10	20
2	3	3	2	2	10	3	2	2	3	10	20
3	3	2	2	3	10	1	2	3	3	9	19
4	3	3	2	3	11	3	3	3	3	12	23
5	3	3	2	3	11	2	3	2	3	10	21
6	3	2	2	3	10	2	2	2	3	9	19
7	3	3	2	3	11	2	2	3	2	9	20
8	2	3	1	3	9	3	2	3	2	10	19
9	2	2	3	2	9	1	2	3	2	8	17
10	3	3	2	2	10	3	2	2	3	10	20
11	3	3	2	3	11	2	3	1	3	9	20
12	3	2	2	3	10	3	2	3	2	10	20
13	2	3	3	1	9	2	3	2	3	10	19
14	2	3	2	2	9	3	2	2	3	10	19
15	3	3	2	2	10	3	3	2	3	11	21
16	3	3	2	2	10	3	3	2	3	11	21
17	3	3	3	3	12	2	3	3	2	10	22
18	3	3	3	3	12	3	2	3	3	11	23
19	3	3	2	3	11	2	3	2	3	10	21
20	3	2	2	2	9	2	2	3	3	10	19

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario mapas cognitivos

Puntuaciones para la correlación de variables mediante el coeficiente de Pearson

UA	x	Y	x.y	x²	y²
1	20	49	980	400	2401
2	20	48	960	400	2304
3	19	48	912	361	2304
4	23	52	1196	529	2704
5	21	43	903	441	1849
6	19	45	855	361	2025
7	20	42	840	400	1764
8	19	43	817	361	1849
9	17	45	765	289	2025
10	20	42	840	400	1764
11	20	48	960	400	2304
12	20	50	1000	400	2500
13	19	43	817	361	1849
14	19	47	893	361	2209
15	21	52	1092	441	2704
16	21	48	1008	441	2304
17	22	52	1144	484	2704
18	23	54	1242	529	2916
19	21	51	1071	441	2601
20	19	47	893	361	2209
TOTAL			19188	8161	45289

$$r = \frac{19188}{\sqrt{(8161)(45289)}} = \frac{19188}{\sqrt{369603529}} =$$

$$\frac{19188}{19225.0755265} = 0.99807150165$$

Anexo 5. Carta de presentación donde se ejecutó la investigación

CARTA DE PRESENTACIÓN

Sr. Gorky Vasquez Silva
Director de la Institución Educativa Pública "José María Arguedas"

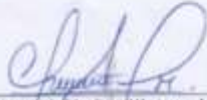
Presente


Asunto: Autorización para la aplicación de instrumentos de recojo de información.


Tengo el agrado de dirigirme a usted, para solicitarle tenga la gentileza de autorizar y facilitar el acceso a información, mediante la aplicación de dos (2) instrumentos de recojo de información, para la realización del trabajo de investigación titulado: "Los mapas cognitivos y la comprensión del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la institución educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019", conducente a la obtención de mi grado de bachiller.

En espera de su aceptación, me despido de usted expresando nuestros sentimientos de más alta estima.

Atentamente,


Pierre Manuel Chujutalli Angulo
D.N.I: 70378163



I.E.P. N° 0007 - JOSÉ MARÍA ARGUEDAS YURIMAGUAS	
RECIBIDO	
EXPEDIENTE N°	
FECHA	06-02-19
HORA	8:53
	



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 2

Yo, Fernando Eli Ledesma Pérez, docente de la Facultad de Educación e Idiomas y Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Universidad César Vallejo Filial Lima Norte, revisor(a) trabajo de investigación para obtener el grado de: Bachiller de educación Secundaria titulada **“Los mapas cognitivos y la comprensión del área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la Institución Educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019** del (de la) bachiller Pierre Manuel Chujutalli Angulo, constato que la investigación tiene índice de similitud de 13 % verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender EL trabajo de investigación cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 05 de agosto de 2019



Dr. Fernando Eli Ledesma Pérez
Jefe de Complementación Académica Magisterial
UCV-Lima

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS PROGRAMA DE COMPLEMENTACION ACADÉMICA

Los mapas cognitivos y la comprensión del área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria en la Institución Educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN EDUCACION SECUNDARIA

AUTOR:

Pierre Manuel Chujutalli Angulo

ASESORA:

Dra. Rosa Mabel Contreras Julián

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Atención integral del infante, niño y adolescente

LIMA - PERÚ

2019

Resumen de coincidencias

13 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias	
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante 7 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet 3 %
3	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet 1 %
4	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet 1 %
5	Entregado a Pontificia ... Trabajo del estudiante <1 %
6	www.dgpd.utfam.cl Fuente de Internet <1 %
7	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet <1 %
8	revencyt.ula.ve Fuente de Internet <1 %



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

Complementación Académica Magistral

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Chujutalli Angulo Pierre Manuel

INFORME TÍTULADO:

Los mapas cognitivos y la comprensión del área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del primer grado de secundaria en la Institución Educativa José María Arguedas, Yurimaguas, 2019

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Bachiller en Educación Secundaria


SUSTENTADO EN FECHA: 26 febrero de 2019

NOTA O MENCIÓN: 16 (aprobado)



[Firma]

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **TORRES HUIÑAPI RAUL**, identificado con DNI N° **43995781**, egresado de la Escuela Profesional de **EDUCACIÓN SECUNDARIA** de la Universidad César Vallejo, autorizo (X), No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado

“ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS Y LA EXPRESIÓN ORAL DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSÉ MARÍA ARGUEDAS”, YURIMAGUAS, 2019”, en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



FIRMA

DNI: 43995781.....

FECHA: 26 de febrero del 2019

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------